

MICTI - BOLSISTA CNPQ PIBIC/ PIBIC-EM/ PIBIC-AF - 16. ENGENHARIAS -
ENGENHARIA MECÂNICA

**ANÁLISE DA ESTRUTURA NANOTUBULAR EM LIGAS DE TI
COMERCIALMENTE PURO GRAU 2 UTILIZADAS NA MEDICINA E
ODONTOLOGIA EM PARCERIA COM A EMPRESA PROTUS - MATERIAIS
PARA MEDICINA**

João Vitor Schürmann (spfcjv.schurmann55@gmail.com)

Mario Wolfart Junior (mario.wolfart@ifc.edu.br)

A utilização das ligas de titânio vem, cada vez mais, ganhando espaço nas áreas da medicina e odontologia para o desenvolvimento de próteses - ortopédicas e dentárias. Tendo em vista o aumento da vida útil e uma diminuição nas chances de rejeição das mesmas pelo corpo, são utilizados alguns métodos, dentre eles, a anodização. Esse processo, quando voltado ao desenvolvimento de nanotubos na superfície do material, faz com que a amostra anodizada obtenha uma melhora significativa quando se diz respeito à osseointegração e resistência à corrosão. O material Titânio, já possui uma camada de óxido que é desenvolvida naturalmente, apenas na presença de oxigênio. A anodização entra como uma forma de que seja possível a criação dessa camada de uma maneira controlada, adequando-a assim, para àquilo que se é almejado. Para o desenvolvimento do processo supracitado, a peça é colocada dentro de um recipiente chamado célula eletrolítica, onde, por meio da variação dos componentes utilizados na célula - ânodo, cátodo, eletrólito,

tensão e voltagem - determina-se as propriedades que serão obtidas. Em virtude do cenário pandêmico no qual estávamos passando e a não possibilidade de ida ao laboratório para a realização dos ensaios, determinou-se que o presente projeto, buscaria, de maneira teórica, uma análise sobre quais parâmetros seriam os mais adequados à necessidade médica e odontológica. Assim, após o estudo bibliográfico de múltiplas alternativas e testes, desenvolvidos pelos mais distintos autores, foi selecionado alguns dos quais mais se aproximavam à busca do projeto em questão e apresentados seus posicionamentos no decorrer do mesmo, e determinou-se que o mais adequado à necessidade apresentada, foram os parâmetros de Sousa (2014), o qual atingiu as propriedades mais satisfatórias, quando dizemos respeito à osseointegração. Uma vez que, a solução eletrolítica e a tensão, por ele utilizadas, resultaram em um tamanho médio de nanotubos de 80 a 100 nm.

Suporte financeiro, CNPq PIBIC-EM.